



Sveriges lantbruksuniversitet  
Swedish University of Agricultural Sciences

Fakulteten för naturresurser och  
jordbruksvetenskap

# Växtgestaltning i vinterstäder

– Estetik och funktion i kalla klimat

*Anton Axelsson*

Kandidatarbete 15 hp  
Landskapsarkitektprogrammet - Uppsala  
Institutionen för stad och land  
Uppsala 2020

Titel: Växtgestaltning i vinterstäder: Estetik och funktion i kalla klimat  
Engelsk titel: Planting design in winter cities: Esthetics and function in cold climates  
© Anton Axelsson  
Handledare: Helena Espmark, SLU, institutionen för stad och land  
Examinator: Ulla Myhr, SLU, institutionen för stad och land  
*SLU, Sveriges lantbruksuniversitet*, fakulteten för naturresurser och jordbruksvetenskap  
Institutionen för stad och land, avdelningen för landskapsarkitektur  
Omfattning: 15 hp  
Nivå: Grundnivå G2E  
Kurs: EX0861, Självständigt arbete i landskapsarkitektur  
Kursansvarig institution: institutionen för stad och land  
Program: Landskapsarkitekturprogrammet - Uppsala  
Nyckelord: Design, Kallt klimat, Vinterstäder, Växtgestaltning  
Alla bilder i arbetet används med erforderliga tillstånd.  
Publiceringsår: 2020  
Publiceringsort: Uppsala  
Elektronisk publicering: <https://stud.epsilon.slu.se/>

# Sammandrag

Städer med kalla och mörka vintrar utmanar både dess växtlighet och befolkning. Människor besväras både fysiskt och psykiskt av utmanande vinterväder i form av kalla vindar, stora mängder snö och mörker. Samtidigt blir människors basala behov inom sina boenden mer tillfredsställda i takt med de globala socio-ekonomiska framstegen vilket får dem att istället eftersöka landskapen utanför sina hem. Dagens och framtidens växtgestaltare i vinterstäder har således en stor möjlighet att förbättra människors tillvaro då en välplanerad växtgestaltning, förutom dess bevisade psykologiska fördelar, kan bidra med funktioner som lä mot vind, upptagande av snö och förbättring av det lokala klimatet. Arbetet syftar till att skapa exempel på exempelplanteringar för olika situationer kopplade till vinterstäder och därmed bidra med konkreta metoder och förslag baserade på information taget från facklitteratur och akademiska artiklar. Tre gestaltningar av planteringar gjordes. *Den Dekorativa* vilken fokuserar på estetik, *Den Störningståliga* vilken fokuserar på tolerans mot tuffa stadsmiljöer och *Milt Mikroklimat* vilken syftar till att skapa ett så förmånligt mikroklimat för växtlighet som möjligt. Vardera gestaltning innefattar en vy, en illustrationsplan, en växtlista samt en tillhörande beskrivning av planteringens estetiska egenskaper och funktioner.

# Abstract

Cities with cold and dark winters challenges its plants as well as its citizens. People are challenged both physically and psychologically by disruptive weather during winter by cold winds, large amounts of snow and darkness. Simultaneously, people's fundamental needs within their homes become more fulfilled with the socio-economic progress around the globe which leads them to further seek and explore the landscapes outside their homes. Thus, the planting designers of today and of the future have a big opportunity to improve people's quality of life since a well-planned planting design, apart from its proven psychological benefits, can contribute with functions such as protection from wind, absorption of snow and improvement of the local climate. This paper aims to create design solutions for various situations linked to winter cities and thus contribute with concrete methods and suggestions based on facts taken from literature and scientific articles. Three designs of planting beds has been made. *The Decorative* which focuses on esthetics, *The Resistant* which focuses on tolerating harsh city environments and *Mild Microclimate* which aims to create the most favorable microclimate possible for plants. Each design has a section, an illustrative plan and a list of plants accompanied by a description of the planting beds functions and esthetic attributes.

# Innehåll

Introduktion .....	5
Syfte .....	6
Frågeställning.....	6
Avgränsning .....	6
Tematiskt.....	6
Metod .....	7
Gestaltningprocessen .....	7
Växtvalen .....	8
Litteraturoversikt.....	9
Vad är en vinterstad? .....	9
Växtmaterial .....	10
<b>Struktur</b> .....	<b>10</b>
<b>Lignoser</b> .....	<b>11</b>
<b>Perenner</b> .....	<b>11</b>
<b>Härdigheter</b> .....	<b>12</b>
<b>Mikroklimat</b> .....	<b>13</b>
Resultat.....	14
Den Dekorativa .....	14
<b>Växtlista:</b> .....	<b>15</b>
Den Störningståliga.....	15
<b>Växtlista:</b> .....	<b>16</b>
Milt Mikroklimat .....	17
<b>Växtlista:</b> .....	<b>17</b>
Diskussion.....	18
Metoddiskussion .....	18
Resultatdiskussion .....	18
Förslag till framtida studier .....	20
Källförteckning.....	21

# Introduktion

I städer med långa kalla vintrar har det kalla klimatet en stor påverkan på stadsplaneringen och stadens befolkning (Aşur 2019). Utmanande vinterväder begränsar, både fysiskt och psykiskt, mänsklig aktivitet i offentliga miljöer (Aşur 2019). Även antalet hårdiga växtarter blir starkt begränsat av de kalla temperaturerna och de korta växtsäsongerna (Sandström 2003). Trots att en växt fysiologiskt sett är hårdig i en stad är det inte säkert att den skulle överleva snölass från skottnings, vägsaltning och vintermaskiner som snöplog och grusare vilka är nödvändiga faktorer för en stad med kalla vintrar (Aşur 2019).

Stadsbors levnadsvillkor stiger gradvis med tiden vilket innebär att basala behov som mat och tak över huvudet blir mer och mer tillfredsställda (Li et al, 2019). I samband med de stigande levnadsvillkoren sänks kraven för en förbättrad tillvaro inom stadsbornas hem, istället eftersöker människor frisk luft och kontakt med landskapet utanför sina hem under sin fritid (Li et al, 2019). Li et al. (2019, s. 3) skriver "Med städernas utveckling och den pågående förbättringen av människors levnadsvillkor, ökar dessutom det allmänna kravet efter kvalitativa stadsmiljöer." Kopplat till detta är vinterstäder inget undantag, de kan snarare tänkas vara ännu mer relevanta i sammanhanget. Som nämnt ovan begränsar vinterstäder med dess kalla klimat mänsklig aktivitet i offentliga miljöer, en växtgestaltare kan då med god design tänkas möta den ökande efterfrågan efter vistelse i offentliga miljöer och därmed gynna stadsbors fysiska och psykiska upplevelser. Utöver detta finns idag få exempel på planteringar och gestaltungs lösningar vilka är attraktiva och funktionella under vintern. Trots att majoriteten av Sveriges växter ligger i vila halva året, beroende på var i landet en befinner sig, vilket medför vinterkaraktärer som fallna löv och brist på blomning. Detta är ännu mer påtagligt i växtzon 5 och uppåt där klimatet är kallare vilket medför kortare växtsäsonger.

Att transformera tomrum mellan byggnader och annan infrastruktur i städer till attraktiva områden är inte möjligt utan växtgestaltning (Aşur 2019). Växter, vilka förbättrar det lokala klimatet och bidrar med estetik i stadens offentliga miljöer, är en avgörande faktor för att tala om livskvaliteten i ett område med hjälp av dess ekologiska, socio-kulturella, psykologiska och funktionella fördelar (Aşur 2019).

Med stycket ovan i åtanke, kommer offentliga miljöer i vinterstäder som planerats utifrån det lokala klimatet med genomtänkt växtgestaltning, uppmuntra stadsbor till att spendera mer tid i utomhusmiljöer och möjliggöra ett framtida skapande av mer intressanta stadsmiljöer i termer av visuellt landskap (Aşur 2019).

# Syfte

Syftet är att utveckla exempelplanteringar vilka kan tillämpas vid växtgestaltning i vinterstäder. Det finns litteratur vilka beskriver fördelaktiga vinteregenskaper hos växter, dock är de ofta utan illustrationer och beskrivet utan att låta egenskaper och funktioner som dekorativ bark, vinterståndare, salttålighet och bortledande av vind samspela med varandra i ett sammanhang. Målet med exempelplanteringarna är således att ge ett gemensamt sammanhang till egenskaperna och funktionerna uppsatsen tar upp samt ge konkreta exempel på hur planteringar med dem i åtanke kan gestaltas.

# Frågeställning

Vad för gestaltungslosningar kan tillämpas vid växtgestaltning i vinterstäder och hur kan de se ut?

# Avgränsning

Uppsatsen avser växtzon 5 och uppåt. Växtzon 5 innefattar ett urval av Norrlands större tätorter som Umeå, Örnsköldsvik och Skellefteå samtidigt som samtliga områden inom växtzon 5 i Sverige kan förvänta sig mörka vintrar och förmodad garanti på snö. Samtliga utvalda perenner har härdighet B vilket plantarum (2020) beskriver som en perenn vilken kan odlas över hela landet, kräver för god övervintring och utveckling en skyddad och dränerad växtplats.

# Tematiskt

Tematiskt är avgränsningen växtgestaltning med lignoser och perenner. Lökväxter och sommarblommor exkluderades eftersom de trots sina bidrag under växtsäsongen sällan bidrar med estetik och funktion till planteringar under vinterhalvåret. Ämnen som förvaltning och skötselplaner kommer inte behandlas. Även om de säkerligen också, likt växtgestaltning, har sina unika strategier under vintern fanns det inte tillräckligt med utrymme inom uppsatsens frågeställning för att de skulle ligga i fokus.

De gestaltade planteringarna i resultatet har enkla rektangulära former och en relativt liten area på 4x2 meter. Den enkla formen grundas i att fokus ska ligga på planteringarnas innehåll och deras potentiella omgivning snarare än själva planteringarnas form. Storleken 4x2 meter är tillräckligt stor för att kunna innefatta större lignoser som träd och buskar kombinerade med örtartade växter. Samtidigt är

storleken tillräckligt liten för att agera begränsande till antalet möjliga arter och funktioner för varje plantering. Då urvalet är lägre får varje beslut av art, funktion och placering större betydelse och kreativiteten gynnas.

Gestaltningarna är uppdelade efter gestaltungslosningar upptagna i bakgrunden där vardera gestaltning fokuserar på en specifik lösning. Vardera exempelplantering är gjord med en vy, en illustrationsplan och en växtlista. Vyerna ger en tydligare bild av växternas skala och habitus medan illustrationsplanerna förtydligar växternas placering och omfång. Vyerna är ritade enligt hur planteringarna skulle se ut under vintern, fast utan snö för att tydligare illustrera växternas karaktärer och storlekar. Illustrationsplanerna är ritade enligt hur planteringarna skulle se ut under sommaren för att visa blommfärger samt för att ge en tydligare bild av de totala växtvolymerna då de lövfällande växterna har fullt utvecklat bladverk.

## Metod

Nedan beskrivs de tillvägagångssätt som tagits för att uppnå resultatet. Uppdelat mellan litteraturen, gestaltungsprocessen och växtvalet.

## Gestaltungsprocessen

Majoriteten av de vetenskapliga artiklar vilka skrev om växtgestaltning i koppling till vinterstäder hade två återkommande huvudämnen: estetik och funktion där funktion innebar faktorer som tolerans mot väg- och vindsalt samt avledande av kalla vindar. Utifrån ämnens relevans togs beslutet att det åtminstone skulle göras en exempelplantering för vardera område. Skapande av mikroklimat var ett annat ämne som återkom, bl.a. av Sandström (2003) och Sağlik et al (2017), men det nämndes sällan i koppling till växtgestaltning i vinterstäder. Däremot kändes mikroklimat mycket relevant för uppsatsens syfte då vinterstäder har ett relativt lågt urval av potentiella stadsväxter på grund av dess kalla klimat och stora antal störningsmoment i form av vägsalt, snö och kalla vindar. Ett skapat milt mikroklimat skulle utöka urvalet av hårdiga växter och således möjliggöra en mer varierad växtgestaltning. På grund av faktorerna ovan togs beslutet att skapa de tre olika exempelplanteringarna i resultatet: *Den Dekorativa*, *Den Störningståliga* och *Milt Mikroklimat*. En fjärde exempelplantering baserad på struktur planerades, men slöts ihop med *Den Dekorativa* då deras syften var mycket lika.

Frimärksskisser, det vill säga översiktliga skisser stora som frimärken (se figur 1), gjordes för att skapa övergripande bilder av hur planteringarnas formspråk skulle se ut. De fyllde även syftet att anteckna vilka potentiella växter som skulle användas samt vilka funktioner som behövde tillgodose. Frimärksskisser möjliggjorde även mig att få ut ett stort antal idéer på en kort tid vilket gjorde det lätt att helt och hållet bortse från de idéer som inte kändes rätt då det var så lite tid investerade i dem. Det som gjorde att en skiss bortsågs hade i regel att göra med fördelningen av planteringens yta mellan lignoser kontra perenner samt totala

antalet olika arter. Exempelvis fanns det ett fall där åtta olika arter fördelat mellan lignoser och perenner planerades, vilket med en plantering på 4x2 meter skulle bli en art per kvadratmeter, vilket inte nödvändigtvis behöver vara negativt men då vardera plantering var tänkt att innefatta en stor del lignoser kändes skissen för komprimerad. De skisser som valdes att utgöra grunden för exempelplanteringarna ansågs ha en passande mängd olika arter samt rimliga placeringar baserat på syftet planteringen var tänkt att uppfylla.



Figur 1. Frimärksskiss för Den Störningståliga. Skissen gjordes med enkla rumsindelningar och förslag på sammanhang. Tillhörande skrevs förslag på växter och de funktioner vilka behövde tillgodoses i planteringen.

Tillhörande frimärksskisserna gjordes även snabba vyer i liknande stil. Vid skissande i enbart planform hände det att skisserna såg bra ut på pappret fram tills jag gjorde snabba vyer på dem. Vanligast var att de olika höjderna inte korrelerade med varandra, exempelvis att vissa arter blev skymda av andra eller att växternas höjder var så pass homogena att de blev enformiga. En snabb skissartad vy gjordes således innan varje planritning kunde bli vald för att sedan bli renritad.

Slutligen gjordes en renritad illustrationsplan och en vy för vardera exempelplantering. Illustrationsplanernas syfte vara att illustrera växternas namn, placering, omfång och färger under växtsäsongen. Vyerna gjordes för att tydligare ge en bild av växternas dimensioner, karaktärer och utseenden under vinterhalvåret. Växternas utformning på vyerna gjordes med inspiration från diverse habitusbilder vilka var tagna främst från plantarum.slu.se.

## Växtvalen

Val av växter gjordes främst via plantarum.slu.se. Med Plantarum kan en bland annat söka lignoser och örtartade växter efter specifika egenskaper såsom prefererad ståndort, olika attraktionsvärden, blomningstid osv. Växter söktes med specifika krav kopplade till egenskaperna de tre olika planteringarna, *Den Dekorativa*, *Milt Mikroklimat* och *Den Störningståliga*, krävde. Till *Den Dekorativa* var egenskaper som dekorativ bark, vinterståndare och vintergröna växter i fokus. *Den Störningståliga* hade salttålighet, vindtålighet och torktålighet som huvudegenskaper. Till *Milt Mikroklimat* eftersöktes få specifika växtegenskaper då planteringen funktion främst grundades i andra faktorer än specifika växtkaraktärer som geografiskt sammanhang och markmaterial. De växtkaraktärer som dock eftersöktes till *Milt Mikroklimat* var tätt bladverk för lä mot vind och breda trädkronor (relativt till växtbädden) för kvarhållande av varm



luft. Till samtliga planteringar eftersöktes lignoser hårdiga i växtzon 5 och uppåt samt perenner med hårdighet A-B på grund av avgränsningen.

## Litteraturöversikt

Följande sektion behandlar de fakta uppsatsen baseras på. Det som tas upp är: konceptet vinterstäder och hur det definieras inom akademisk text, växters egenskaper och funktioner kopplade till vintern, hårdighetszoner och mikroklimat.

### Vad är en vinterstad?

Begreppet vinterstad är en direktöversättning från engelskans *winter cities* vilket är ett återkommande begrepp inom den akademiska litteraturen. Kraven för att en stad ska klassas som en vinterstad är dock inte alltid lika självklart. Stout et. al (2018, s. 1) beskriver det enligt följande: "En vinterstad är ett urbant centrum vilket får långa, mörka och/eller snörika vintrar." vilket ger en bild av de aspekter som definierar en vinterstad. Stout et al. tar däremot inte upp några konkreta geografiska avgränsningar.

Det finns dock ett par mer konkreta riktlinjer som används. The Livable Winter Cities Association, en förening skapad för att öka medvetenhet för planering i vinterstäder, definierar vinterstäder som "Alla stadskärnor norr om den 45:e breddgraden" (Stout et. al 2018, s. 3), det vill säga alla städer norr om mittpunkten mellan ekvatorn och nordpolen. Det finns dock en del problem med den definitionen. En stads klimat påverkas av betydligt mer än dess breddgrad. Faktorer som topografi, altitud, havsströmmar och närhet till hav och stora sjöar har en betydlig påverkan (Stout et. al 2018). Städer som Paris, Amsterdam och London ligger norr om den 45:e breddgraden men med deras milda klimat kan de knappast betraktas som vinterstäder. Den riktlinjen kan således tänkas vara mer sanningsenlig i regioner som Nordamerika och Asien, vilka har stora inland och som inte värms upp av golfströmmen, vilket många städer runt den 45:e breddgraden i Europa gör (Stout et. al 2018).

Städer med en medeltemperatur under 0°C i januari är en annan vanlig avgränsning (Pressman 1985). Det kan tolkas som en bättre riktlinje av de som nämns då den är mer anpassningsbar och de geografiska faktorerna nämnda ovan tas med i ekvationen, dock skulle den i Sverige inkludera städer som Kalmar och Göteborg (Climate-data 2020), vilka sällan får större mängder snö och är därmed svåra att definiera som vinterstäder. Uppsatsen kommer således på grund av definitionernas tillkortakommanden använda sig av en egengjord definition vilken tas upp i avgränsningen.

Att en vinterstad har kallare vintrar och större mängder snö kontra en annan vinterstad innebär dock inte alltid att den är mörkare. (Stout et. al 2018, s. 3) tar upp exemplet: "Stockholm, Sverige, upplever sällan de extrema mängder snö och kalla temperaturer Edmonton, Kanada, är vana vid. Däremot utsätts Stockholm för betydligt färre soltimmar under vintern." Olika vinterstäder kan således tampas

med olika klimatbaserade utmaningar beroende på deras geografiska position. Det medför att en växtgestaltare kan behöva anpassa sina växtval baserat på om staden i fråga är mörk och varm, eller ljus och kall relativt till andra vinterstäder.

## Växtmaterial

Här beskrivs egenskaper och funktioner hos perenner och lignoser vilka kan tillämpas vid växtgestaltning i offentliga miljöer.

### *Struktur*

Växter med struktur, det vill säga växter med robusta volymer ovan mark (Price 1996, s.13) är väsentligt för planteringar i vinterstäder (se figur 2a). En plantering med enbart lökväxter under våren och perenner samt annueller under sommaren kan komma att bli en yta med enbart bar jord under senhösten och vintern (Price 1996, s.13), se figur 2b. En sådan plantering får struktur genom faktorer som höjd, färg och växtarrangemang men enbart under växtsäsongen (Price 1996, s.13). I kontrast kommer en vinteranpassad plantering förlita sig mer på sin arkitektur genom exempelvis lignoser, vintergröna växter och prydnadsgräs för att skapa en tilltalande struktur året om (Price 1996, s.13). Prydnadsgräs i de flesta svenska vinterstäder kan dock förväntas bidra med estetik främst under tidig vinter då de i regel förlorar sin struktur av större snömängder runt december-februari.

Att Price lyfter vikten av struktur i planteringar under vintern trots att hon lever i England, där klimatet är betydligt mildare än i Sverige, kan tolkas stärka tesen för struktur i svenska vinterstäder där betydligt större mängder snö och längre vintrar kan förväntas.



Figur 2a. Rabatt med struktur. Städsegröna lignoser i form av barrväxter och rododendron. Daggros med dekorativa nypon, "Ivory Halo" kornell med röd stam. Klotpil som central stomme. Foto: Anton Axelsson.



Figur 2b. Rabatt utan struktur. Perenner i form av liten flocknäva, krypmalört, rosenval och martorn, nedvissnade och täckta av snö.  
Foto: Anton Axelsson.

### *Lignoser*

Aşur (2019) listar ett antal egenskaper vilka är fördelaktiga vid växtgestaltning i vinterstäder, exempelvis:

- » Växter tåliga mot vägsalt samt störning från vintermaskiner som snöplog och grusare.
- » Växter tåliga mot vind och snölass.
- » Städsegröna/vintergröna växter.
- » Växter med estetiska egenskaper under vinterhalvåret som dekorativa frukter, fröställningar, stammar, habitus, knoppar etc.
- » Snabbväxande arter så det snabbt bildas en stor vindskyddande massa.

Ett ämne flera vetenskapliga artiklar tar upp, bland annat Givoni (1991), är användning av städsegröna lignoser för skydd mot vind. Under vintrarna i den norra hemisfären tenderar det att bildas kalla, starka vindar, ofta från nordvästlig riktning (Givoni 1991). En strategi kan då vara att plantera städsegröna träd längs den norra och västra kanten av en offentlig plats med städsegröna buskar planterade under trädkronorna (Givoni 1991). Då skyddar träden och buskarna mot en stor del av de kalla vindarna utan att blockera solen (Givoni 1991).

Bortsett från de estetiska fördelar lignoser kan bidra med, lägger båda författarna en stor vikt på deras funktionella möjligheter. Vilket onekligen är en mycket viktig aspekt då växters dekorativa värden under vintern blir irrelevanta om miljön de befinner sig i inte besöks av människor, exempelvis på grund av faktorer som vind och snö, vilka lignoser till stor grad kan lindra.

### *Perenner*

Ju längre norrut en perenn är odlad desto högre och intensivare i färgen är den sannolik att bli (Sandström 2003, s.63). Anledningen är att de under växtsäsongen får fler soltimmar per dygn samtidigt som temperaturen är måttlig (Sandström 2003, s.63). Blomningstiden blir dessutom längre på grund av de lägre temperaturerna relativt till södra delar av landet (Sandström 2003, s.63).

Växtsäsongerna blir mer komprimerade ju längre norrut en befinner sig (Sandström 2003, s.64). Perenner som normalt är tidiga i södra delar av landet börjar växa senare och perenner som normalt är sena börjar vissna tidigare, på grund av att de varma temperaturerna kommer senare och lämnar tidigare under

säsongen (Sandström 2003, s.64). Därmed kommer faktorer som blomningstider och fruktsättning sammanfalla i en betydligt större utsträckning i norra delar av landet än södra (Sandström 2003, s.64). Att odla prydnadsväxter norrut medför därmed vissa fördelar och inte enbart nackdelar. Längre norrut skulle det exempelvis vara möjligt att matcha blomningen hos en rudbeckia och en jättedaggkäpa, vilket inte hade varit möjligt längre söderut. På grund av att de korta växtsäsongerna kommer perenner med lång utvecklingstid som höstsilverax och höstaster inte alltid hinna blomma innan frosten kommer, trots att de är vinterhärdiga (Sandström 2003, s.65), det gäller således även i detta sammanhang att förstå det lokala klimatet och välja perenner därefter.

Förr ansågs brunt och gult bladverk på perenner som något icke-önskvärt man klippte bort så fort som möjligt för att fylla komposten med (Oudolf, Kingsbury 2013, s.104). Med tiden har dock ett ökat antal växtgestaltare och förvaltare kommit till konstaterandet att vinterståndare i form av fröställningar och dött kvarsittande bladverk har sina egna estetiska bidrag (Oudolf, Kingsbury 2013, s.104). Det har även blivit mer uppmärksammat att perenner kan få vackra höstfärger, precis som träd och buskar (Oudolf, Kingsbury 2013, s.104). Många arter av perenner har dock inte lika förmånliga kvalitéer under vintern. Ofta på grund av att de vissnar ner helt och hållet vid första frost och blir kvarliggandes längs marken (Oudolf, Kingsbury 2013, s.105), baserat på egna erfarenheter är löjtnantshjärta ett klassiskt exempel på en sådan. Då kan det vara av fördel att rensa bort dem för att lämna utrymme åt de växter som har attraktiva vinterkvalitéer (Oudolf, Kingsbury 2013, s.105).

I Haparanda och andra städer med stora förväntade mängder snö används, enligt Myhr<sup>1</sup>, ofta högvuxna och frosttåliga perenner som häckväxter istället för lignoser, exempelvis plymspirea och finnslide. Myhr beskriver att Haparandas stora mängder snö under vintrarna tenderar att bryta sönder buskarnas grenar med sin tyngd. Enligt Myhr påverkas en perenn som plymspirea inte negativt av tunga mängder snölass på samma sätt, eftersom de ligger i vila under vintrarna, med allt liv inuti rötterna under jord. Användning av perenner som häckväxter är något växtgestaltare i mildare klimat kanske borde tillämpa oftare, särskilt om planteringen skulle gynnas av ett vildare uttryck. Trots att strikt klippa häckar har sin plats i många sammanhang har det blivit en norm människor väljer per automatik oavsett sammanhang utan att överväga andra metoder, likt gräsmattor.

### *Härdigheter*

Vid planteringar av flera individer av samma art i en grupp, till exempel en häck eller allé, är det särskilt viktigt att växtmaterialet är härdigt, möjligtvis till och med en växtzon över det rekommenderade (Sandström 2003). Exempelvis om en häck på 50 individer anläggs där 4 stycken dör på grund av bristande härdighet under vintern skulle det trots de få bortgångna individerna bildas icke-önskvärda luckor i häcken (Sandström 2003). Även om dessa luckor fylls med nya exemplar skulle även de eller till och med de äldre exemplaren kunna dö den kommande vintern, vilket skapar onödiga kostnader och arbete samt en ojämn plantering (Sandström 2003). Vid plantering av solitärer finns tillfälle att experimentera med lägre växtzoner då det är relativt enkelt att ersätta den med en ny art ifall den skulle dö (Sandström 2003).

---

<sup>1</sup> Ulla Myhr, lärare, SLU, epost-kommunikation 2020-02-21

Att välja större kvalitéter av lignoser, det vill säga äldre och grövre individer, från plantskolorna är fördelaktigt (Sandström 2003). Särskilt ifall det är en art med begränsad hårdighet (Sandström 2003). Äldre individer har hunnit bilda mer ved vilket skyddar mot kyla och de slutar dessutom växa tidigare på säsongen vilket tillåter dem att avmogna mer innan de första frostnätterna kommer (Sandström 2003). Att välja större kvalitéter, särskilt vid val av lignoser, är även gynnsamt ur många av de funktionella och estetiska aspekter uppsatsen tar upp. En större kvalitét innebär exempelvis en större vindskyddande volym från start, samt en större och äldre individ vilket ofta anses mer estetiskt tilltalande än en mindre och yngre individ.

### *Mikroklimat*

Mikroklimat avser ett mindre område med ett säreget klimat baserat på faktorer som temperatur, vind och luftfuktighet relativt till klimatet i den större kringliggande regionen (Sağlik et al, 2017). Nedan följer faktorer vilka påverkar det lokala mikroklimatet, taget från två olika källor, den vetenskapliga artikeln *Role of Climate in Landscape Design and Applications* (Sağlik et al, 2017) och boken *Trädgård i kallt klimat* (Sandström 2003).

Sağlik et al. (2017) tar upp:

- » Under nätter färdas kalla temperaturer lägre ner i topografin vilket sänker temperaturen och ökar luftfuktigheten i lågpunkter som en dal eller foten av en sluttning.
- » Växter med dess volymer bidrar med skugga vilket kyler och minskar solinstrålningen till undervegetationen. De avleder även vind.
- » Markmaterial av sten magasinerar och reflekterar värme och kyla. Är markmaterialet täckt av ett lager snö agerar dock snön som isolator vilket begränsar de kalla temperaturerna markmaterialet reflekterar.

Sandström (2003) tar upp:

- » Plank, husfasader, häckar och andra kompakta volymer stänger ute vind och stänger in värme. Häckar kan vara lägre mot söder och öster för att släppa in ytterligare värme samt vara högre mot norr vilket är väderstrecket de kallaste vindarna kommer från.
- » Kronor från höga träd hindrar värme att strömma ut under kalla nätter.
- » Kustnära områden får mildare klimat än områden i inlandet. Eftersom vatten magasinerar värme bättre än luft vilket avger värme till omgivningen. En större damm ger samma effekt till en närliggande plantering.
- » Upphöjda planteringar bidrar till att jorden dräneras snabbare och värms upp tidigare på våren vilket gör att växterna börjar växa tidigare på säsongen. Anledningen är att varm luft lättare kommer åt jordvolymen i en upphöjd plantering än på en plan jordyta längs marken.

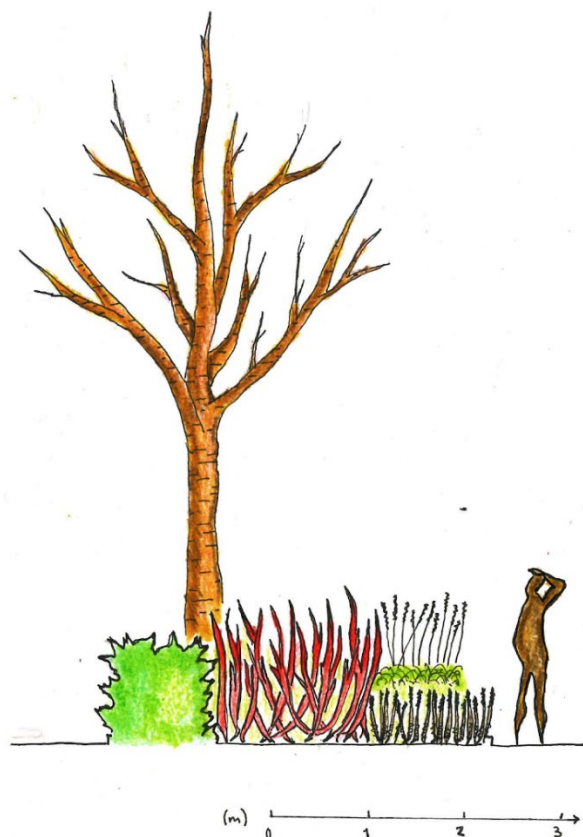
Sağliks artikel är skriven i ett storskaligt stadsplaneringsperspektiv medan Sandströms bok är skriven i ett trädgårdsperspektiv och omfattar därmed en betydligt mindre skala. Trots författarnas skillnader i perspektiv och skalor är deras teser mycket lika varandra. Det kan således tolkas att de faktorer som bildar milt mikroklimat är gemensamt för båda sammanhangen, men att metoderna för att framhäva dem kan variera beroende på skalan och sammanhanget.



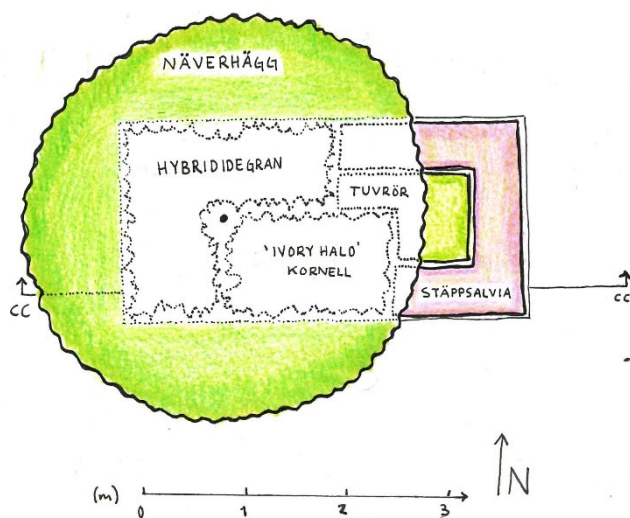
# Resultat

Här följer de exempelplanteringar som tagits fram. Växters specifika egenskaper som hårdighet, höjd och habitus är tagna från plantarum.slu.se.

## Den Dekorativa



Figur 3a. Vy för Den Dekorativa. Här framhävs bland annat stammarnas dekorativa färger och växternas uppräta arkitektur.



Figur 3b. Illustrationsplan för Den Dekorativa. Här framhävs rumsfördelningen mellan de olika arterna i planteringen.

## Växtlista:

### Lignoser

- » *Prunus maaackii* (näverhägg) Växtzon 6
- » *Taxus x media* 'Densiflora' (sort av hybrididegran) Växtzon 5
- » *Cornus alba* 'Ivory Halo' (vitbrokig kornell) Växtzon 5

### Perenner

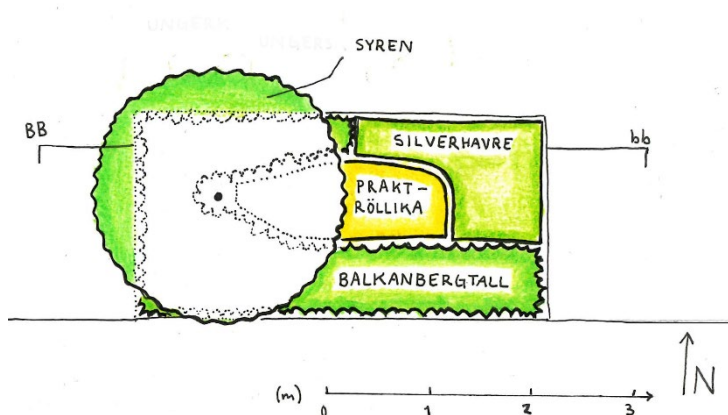
- » *Calamagrostis x acutiflora* 'Karl Foerster' (sort av tuvrör) Hårdighet B
- » *Salvia nemorosa* 'Ostfriesland' (sort av stäppsalia) Hårdighet B

En plantering med fokus på estetik (se figur 3a + 3b) som grundas i dekorativa stammar, struktur, vinterståndare och grönska året om.

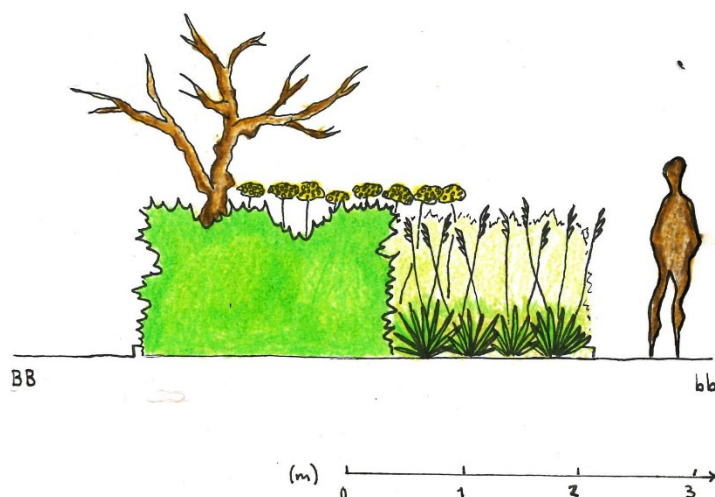
Näverhägg agerar stomme åt planteringen och lyser upp omgivningen med sin bronsfärgade flagiga bark året om. Likt näverhägg är grenverket kornellers främsta prydnadsvärde under vintern. Få lignoser delar kornellers karaktäristiska knallröda stammar och de kan bidra med kontrast i de flesta planteringar. Sorten 'Ivory Halo' valdes specifikt eftersom den håller sig relativt låg, runt 1.5 meter. Hybrididegran valdes för att bidra med en grön massa till planteringen året om. Barren skapar kontrast mot de övriga bladväxterna samtidigt som dess taggiga karaktär samspelar med kornellens spetsiga grenverk. Tuvrör och stäppsalia valdes för deras upprätta växtsätt och solida struktur under vintern. Tuvrör ger planteringen extra liv då de svajar i vinden, även vid stora mängder snö, och utnyttjar således en faktor som annars kan ha en negativ påverkan för många växter.

Näverhäggen och hybrididegranen är placerade för att blockera och leda undan stora delar av de ofta nordvästliga vindarna vilket både gynnar de övriga växterna i planteringen samt de människor som rör sig i området. Näverhäggens upphöjda och relativt glesa krona låter solljus ta sig in och belysa undervegetationens estetiska vintervärden samt ge dem sina föredragna ståndorter under växtsäsongen. Planteringen kan tänkas passa i en bostadsgård eller park, med tillgång till skötsel och utan större störningsmoment, där estetik är huvudsyftet.

## Den Störningståliga



Figur 4a. Illustrationsplan för Den Störningståliga. Här framhävs rumsfördelningen mellan de olika arterna i planteringen.



Figur 4b. Vy för Den Störningståliga. Notera det smala tomrummet mellan balkanbergtallen och syrenens krona vilket tillåter översyn samtidigt som vind kan avledas av växternas volymer.

### Växtlista:

#### Lignoser

- » Syringa vulgaris (syren) Växtzon 6
- » Pinus mugo var. pumilio (balkanbergtall) Växtzon 7

#### Perenner

- » Achillea filipendulina (praktröllika) Härdighet B
- » Helictotrichon sempervirens (silverhavre) Härdighet B

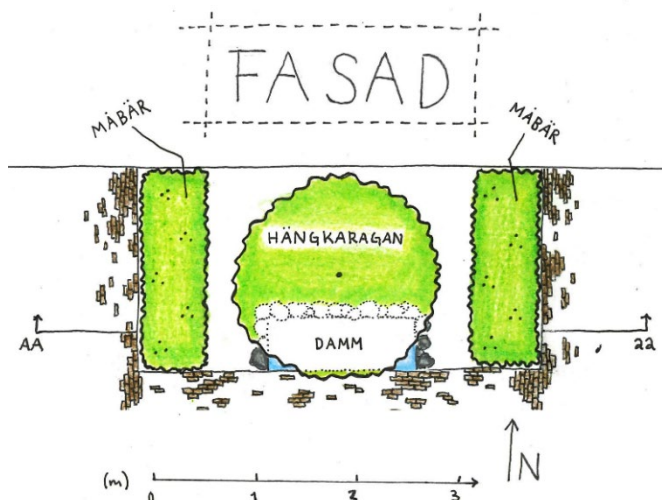
En plantering med fokus på störningstolerans som grundas i salttålighet, resistans mot snölass och vindtålighet.

Planteringen är gestaltad för att vara funktionell och samtidigt dekorativ. Likt hybrididegranen i *Den Dekorativa* har balkanbergtallen en liknande estetisk funktion i att bidra med en rumsskapande grön grund till planteringen året om. Balkanbergtallen får till skillnad från hybrididegranen kottar vilka bidrar estetiskt under vinterhalvåret. Med åren får syrenen dekorativ knotig och flagig bark och dess fruktställningar sitter kvar hela vintern. Praktröllikan får även vinterståndare i form av fruktställningar och de bidrar med struktur året om med sin upprätta arkitektur. Silverhavre likt flera prydnadsgräs behåller sin stadga och stora delar av sin gröna färg under vintern fram till stora mängder snö lägger sig.

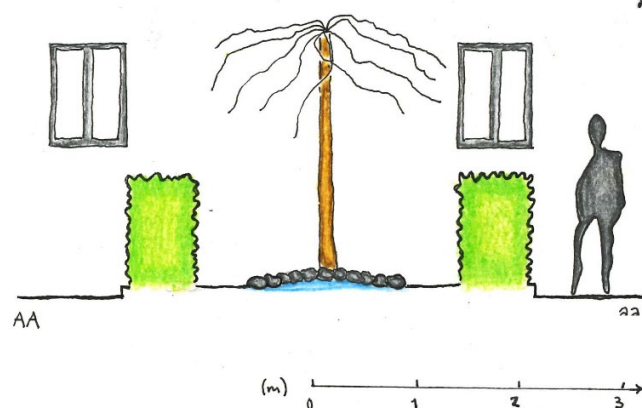
Växterna är valda för att fungera i växtzon 5 och uppåt samtidigt som de ska fungera i växtfysiologiskt utmanade planteringar, både av interna faktorer som torka och externa faktorer som salt. Balkanbergtall och syren är båda motståndskraftiga mot vägsalt och starka vindar och är därmed placerade för att fånga upp och leda undan starka nordvästliga vindar från perennerna och människor i omgivningen. I ett sammanhang med annorlunda typ av störning i form av mindre salt och mer snö hade balkanbergtallen kunna byts ut mot en buskig perenn som plymspirea vilken inte skadas av stora mängder snölass. Silverhavre och praktröllika hör till ett begränsat urval av perenner vilka är resistanta mot salt från väg och vind. Planteringen kan tänkas passa mellan bil- och gång/cykelvägar i stadsmiljö där växtmaterialet behöver vara störningstolerant men samtidigt estetiskt tilltalande.



## Milt Mikroklimat



Figur 5a. Illustrationsplan för Milt Mikroklimat. Det vita området inom planteringen är avsatt för växter vilka skulle gynnas av det framhävda milda mikroklimatet. Området är således lämnat tomt.



Figur 5b. Vy för Milt Mikroklimat. Här framhävs planteringsens volymer.

### Växtlista:

#### Lignoser

- » *Caragana arborescens* 'Pendula' (hängkaragan) Växtzon 6
- » *Ribes alpinum* 'Schmidt' (sort av måbär) Växtzon 6

En plantering med fokus på skapande av gynnsamt mikroklimat för växtlighet. Till skillnad från de tidigare förslagen är *Milt Mikroklimat* nästan enbart gestaltad för dess funktion. Planteringen, dess läge och allt runt om planteringen är specifikt valt för att skapa ett så milt mikroklimat som möjligt.

Planteringen är placerad i toppen av en sydsluttning vilket maximerar mängden solinstrålning och värme. Den är placerad intill en fasad i nordlig riktning vilket helt blockerar nordliga vindar samt lagrar och reflekterar värme från solen. Måbärshäckarna är placerade i väst och öst för att hålla kvar värme samt blockera vindar och därmed skapa lä i planteringen. Planteringsens södra del är fri från häck för att släppa in så mycket värme som möjligt. Planteringsens damm med stenkant magasinerar och reflekterar värme under växtsäsongen, kyla reflekteras inte under vintern i samma grad då den isoleras av snön. Markmaterialet i smågatsten delar

dammens funktion. Trädkronan hindrar varm luft från att strömma ut ur planteringen. Ifall växtmaterialet består av perenner och mindre lignoser kan planteringen med fördel vara upphöjd vilket värmer upp jorden tidigare på säsongen.

## Diskussion

Uppsatsens diskussion syftar till att resonera kring de metoder använts, i detta fall kopplat till gestaltungsprocessen och växtvalet. Även resultatet diskuteras där gestaltningarna med deras utseende och funktioner ligger i fokus.

### Metoddiskussion

Metoden var mer teoretiskt lagd då majoriteten av uppsatsens information är tagen från litteratur snarare än metoder som intervjuer, platsbesök och dylikt. En inblandning av metoder utöver läsning av litteratur hade kunnat gynna uppsatsen. Vid en intervju hade jag exempelvis kunnat skraddarsy egna frågor baserade på information jag inte hittat via litteratur eller ställa frågor specifika till personens expertis. Platsbesök hade däremot inte nödvändigtvis gett mig information otillgängligt från litteratur. Slutsatser draga från studerade planteringar skulle enbart vara anekdotiska och baserade på egna värderingar förutsatt att växtgestaltarens specifika motiv inte fanns tillgängliga.

Illustrationerna valdes att göras för hand istället för digitalt. Fördelar med att digitalisera illustrationer är att de kan bli betydligt mer verklighetstroga och därmed tydligare. Det skulle även möjligtvis passa bättre ihop med en kandidatuppsats genomgående mer formella ton. Anledningen till att de gjordes för hand är eftersom det gör en obegränsad i vilka arter som kan illustreras och sammanhangen de kan illustreras i.

Det fanns vissa fördelar med att besvara syftet och frågeställningen genom en gestaltning. Om exempelvis en litteraturstudie gjorts istället hade resultatet rymt fler olika scenarion och detaljer än det nuvarande, eftersom vardera gestaltungslosning tar mer plats med en tillhörande gestaltning, men resultatet hade sannolikt varit mycket svårtolkat och inte lika applicerbart i verkligheten.

### Resultatdiskussion

Trots att många av uppsatsens källor fokuserar på växter ur ett hållbarhetsperspektiv, nämns ekologisk hållbarhet knappt i någon av dem. Aşur (2019) nämner vid tillfällen i artikeln att växter förbättrar städernas ekologi, men förklarar inte hur den förbättras eller varför det är viktigt. Li et al (2019) och Givoni (1991) nämner inte ekologi i någon grad. Social hållbarhet nämns däremot i betydligt större grad. Aşur (2019), Li et al (2019) och Givoni (1991) argumentar alla kring sociala aspekter kring växtgestaltning som avledande av vind och

tillgång till sol för att skapa trivsamma miljöer för människor. Social hållbarhet kopplat till växtgestaltning är mycket viktigt, men behöver inte ske på bekostnad av ekologisk hållbarhet. Båda två kan onekligen samexistera då inget med den ena exkluderar den andra. Trender förändras konstant och existerar inom alla möjliga områden, landskapsarkitektur är inte ett undantag. Ekologiskt fokus kopplat till landskapsarkitektur har alltid funnits men har till synes ökat i uppmärksamhet de senaste åren och kan tänkas fortsätta öka de kommande åren. Socialt fokus kopplat till landskapsarkitektur har tagit mycket stor plats de senaste åren och kan tänkas minska något de kommande åren. Det är möjligt att framtidens artiklar om landskapsarkitektur, kanske mer specifikt växtgestaltning, kommer gå in på ekologiska aspekter till en större grad än artiklarna skrivna de senaste 30 åren.

De relativt små planteringarna på 4x2 meter fyller sin funktion i att ha en enhetlig presentation och vara medvetet begränsande. Att istället gestalta större stadsmiljöer mer översiktligt som torg och parker hade dock kunnat framhäva många av de funktionella aspekterna bättre. Ett träd i en 4x2 meter plantering kommer till exempel ha begränsade förmågor i att blockera och leda undan vind medan ett förslag på exempelvis en granallé runt ett nordvästligt hörn på en park hade kunnat illustrera det betydligt bättre samtidigt som det hade varit mer sanningsenligt. Åtminstone *Den Dekorativa* skulle behöva skelettjord kopplat till planteringen då dess nuvarande dimensioner inte tillåter en sådan stor lignos som näverhagg att fullt utveckla sina rötter.

Det kan vara svårt, om inte orealistiskt, att med växtgestaltning på en begränsad yta uppfylla alla de positiva vinterstadsegenskaperna som dekorativ bark, vinterståndare, salt- och vindtolerans, vintergröna växter och dylikt vilka litteraturen tar upp. Särskilt i högre växtzoner där urvalet av växter är relativt lågt. Då kan det vara av fördel att prioritera dessa egenskaper annorlunda baserat på planterings plats och sammanhang. Ska en plantering anläggas i ett högtrafikerat område där många människor rör sig kan blockering och avledning av vind, salttolerans och trygghetsingivning vara att föredra framför enbart dekorativa värden, även om det ena inte behöver utesluta det andra. Ska en plantering anläggas på en privat bostadsgård med enbart gång- och cykelväg kan ren estetik prioriteras framför faktorer som ingivande av trygghet och salttolerans. Det kan även tolkas att en plantering som försöker vara generalist, det vill säga försöker uppfylla alla positiva egenskaper till någon grad istället för att specialisera sig på något specifikt, kommer sannolikt resultera i något anspråkslöst. En sådan plantering tappar sin mening då den inte anspelar något på sitt sammanhang och plats i landskapet.

Uppsatsen behandlar enbart växtgestaltning under vintern och resultatet beskriver de valda växternas egenskaper endast under vinterhalvåret utan att nämna faktorer som blomning och höstfärger. Dessa är mycket viktiga faktorer för växtgestaltning vilka uppsatsen inte nämner men vid gestaltning specifikt för vinterhalvåret kommer de ändå ofta på köpet. En plantering gestaltad enbart för att vara dekorativ under växtsäsongen kan bokstavligen bli obefintlig under vinterhalvåret men en plantering gestaltad enbart för att vara dekorativ under vinterhalvåret kommer i regel ha höga estetiska värden även under växtsäsongen. De flesta estetiska värden som lyfts fram under vintern som dekorativ bark, habitus, fröställningar och struktur är lika aktuella och dekorativa under sommaren. Många dekorativa värden under växtsäsongen som blomning, bladverk

och höstfärger är dock sällan av relevans under vintern. Växter i *Den Dekorativa* är valda enbart för dess dekorativa vinterkvalitéer men majoriteten av dem har dekorativa värden under växtsäsongen som inte togs i aktning vid växtvalet. Näverhäggen får uppseendeväckande blomning tidigt på säsongen, 'Ivory Halo' kornellen har dekorativt vitbrokiga blad hela växtsäsongen, stäppsalsvian blommar större delen av sommaren och tuvrörers står sig stadiga från sensommaren till den kommande växtsäsongen. Alla dessa dekorativa värden under växtsäsongen *kom på köpet* utöver de dekorativa vintervärdena de valdes för.

## Förslag till framtida studier

Ett fortsatt arbete inom ämnet skulle kunna vara att förstora skalan och arbeta utifrån en befintlig plats. Att exempelvis välja en park i ett område där mycket aktivitet sker under vintern och där växtgestaltningen kan ses som dekorativ samt funktionell under växtsäsongen men karaktärlös och funktionslös under vinterhalvåret. Att med hjälp av kunskaperna jag erhållit under kandidatarbetet göra en omgestaltning där parkens kvalitet och karaktär behålls, eller kanske till och med förbättras, under växtsäsongen samtidigt som den får helt nya egenskaper och uttryck under vinterhalvåret. Exempelvis skidorter skulle kunna ha många offentliga platser under den kategorin. Att gå djupare in på ekologiska aspekter hade också blivit aktuellt då en verklig plats möjliggör planering kring faktorer som spridningskorridorer och stepping stones.

## Källförteckning

- AŞUR, F . (2019). Ornamental Plants Which Can Be Used in Visual Landscape Improvement in Cold Climate Regions. *Journal of International Environmental Application and Science*, 14 (4) , 152-159 . Retrieved from <https://dergipark.org.tr/en/pub/jieas/issue/50520/646078>
- Climate-Data (2020). *Klimat Göteborg*. Tillgänglig: <https://sv.climate-data.org/europa/sverige/vaestra-goetaland-laen/goeteborg-197/>
- Climate-Data (2020). *Klimat Kalmar*. Tillgänglig: <https://sv.climate-data.org/europa/sverige/kalmar-laen/kalmar-6291/>
- Givoni, B. (1991). Impact of Planted Areas on Urban Environmental Quality: a Review. *Atmos. Environ. Part B - Urban Atmos.* 25, 289–299. [https://doi.org/10.1016/0957-1272\(91\)90001-U](https://doi.org/10.1016/0957-1272(91)90001-U)
- Li Shengju, Wang Xue, Zhang Yaosheng, Zhang Yuehua & Li Lan (2019). Study on the Changes of Plant Ecological Communities and Environmental Factors in Cold Cities. *E3S Web of Conferences*, vol. 136 EDP Sciences. DOI: <https://doi.org/10.1051/e3sconf/201913607030>
- Oudolf, P. & Kingsbury, N. (2013) *Planting: a New Perspective*. Portland: Timber Press.
- Plantarum (2020). *Hem*. Tillgänglig: <http://plantarum.slu.se/?nav=home>
- Pressman, N. (1985). Introduction. In N. Pressman (Ed.), *Reshaping winter cities: Concepts, strategies and trends*. University of Waterloo Press. (pp. 13–17). <https://doi.org/10.7202/1017997ar>
- Price, E. (1996) *The Winter Garden: Structure, Planting, and Romance in the Garden in Winter*. New York: Smithmark Pub
- Saglik, A.; Ozelkan, E.; Kelkit, A. (2017). Role of Climate in Landscape Design and Applications. *Int. J. Landsc. Archit. Res.* 2017, 1, 43–47. [Google Scholar]
- Sandström, M. (2009) *Trädgård i Kallt Klimat*. Stockholm: Natur och Kultur
- Stout, M., Collins, D., Stadler, S. L., Soans, R., Sanborn, E., & Summers, R. J. (2018). “Celebrated, not just endured:” Rethinking Winter Cities. *Geography Compass*, 12(8), 1–12. <https://doi.org/10.1111/gec3.12379>